



УЧРЕДИТЕЛИ:
РЕГИОНАЛЬНОЕ СОДРУЖЕСТВО В ОБЛАСТИ СВЯЗИ,
МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ СВЯЗИ,
РОССИЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
РАДИОТЕХНИКИ, ЭЛЕКТРОНИКИ И СВЯЗИ
ИМ. А.С. ПОПОВА

ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ

ОСНОВАН В 1933 ГОДУ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ПО ПРОВОДНОЙ И РАДИОСВЯЗИ,
ТЕЛЕВИДЕНИЮ, РАДИОВЕЩАНИЮ

№ 11/2008

В НОМЕРЕ:

CONTENTS

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В.А. Шамшин

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А.С. Аджемов
В.А. Андреев
В.В. Бутенко
М.А. Быховский
В.В. Витязев
П.П. Воробейко
А.А. Гоголь
Н.И. Гормакова
В.Ф. Туркин
Ю.Б. Зубарев
А.А. Иванов
Л.Я. Кантор
Л.Т. Ким
И.В. Ковалева
(зам. главного редактора)
Б.И. Кузьмин
К.И. Кукк
А.Е. Кучерявый
С.Л. Мишенков
Т.Г. Рахимов
С.Г. Ситников
В.В. Тимофеев
Г.Ш. Хасьянова
В.В. Шахильдян
В.О. Шварцман
А.С. Юзалин
В.Н. Яшин

КОНСУЛЬТАНТЫ

В.И. Глинка
С.Д. Манаенков
И.С. Свердлов
Ю.А. Толмачев

ВЕДУЩИЙ РЕДАКТОР

Н.В. Ефимова

НОМЕР ГОТОВИЛИ ТАКЖЕ:

В.Ф. Горянникова
Н.И. Гормакова
Е.В. Жарикова
Т.И. Марунчик
Е.М. Беленькая

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ДИЗАЙН, НАБОР, ВЕРСТКА

Ю.С. Яковлев

Индексы 71107, 73561. ISSN 0013-5771.
ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ. 2008, № 11. 1-72.
Сдано в набор 10.11.2008.
Подписано в печать 25.11.2008.
Печать офсетная. Формат 60×90/8.
Изд. № 62. Усл. кр.-отт. 14,12.
Уч.-изд. л. 19,6. Усл. печ. л. 9.
Тираж 3000 экз.

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

© 000 "Инфо-Электросвязь"

Ковалева И.В., Жарикова Е.В. ■ Важные инициативы Международного союза электросвязи	2	KOVALEVA I.V., ZHARIKOVA E.V. ■ ITU vitally important initiatives	2
Горянникова В.Ф. ■ В Региональном содружестве в области связи. Итоги мероприятий в Туркменистане	5	GORYANNIKOVA V.F. ■ In the Regional Commonwealth in the field of Communications (Summing up the Turkmenistan events).	5
Севастьянов Д.Н. ■ Новое имя — новые идеи	21	MGRS: today and tomorrow. (Interview with Director General V.V. Ivanyuk)	10
Маслова Н.Р. ■ Формирование системы центров общественного доступа как инструмент преодоления информационного неравенства	22	ZORIN I.F. ■ MGRS: landmarks on the long road	12
		К 75-ЛЕТИЮ МГРС	
МГРС сегодня и завтра. Интервью с генеральным директором ФГУП МГРС В.В. Иванюком	10	MISHENKOV S.L. ■ Wire broadcasting's evolution ways	18
Зорин И.Ф. ■ Этапы большого пути	12	SEVASTYANOV D.N. ■ New brand — new ideas	21
Мишенков С.Л. ■ Пути развития проводного вещания	18	MASLOVA N.R. ■ Formation of system public access centers as instrument of bridging digital divide	22
		ТЕЛЕВИДЕНИЕ	
Алимов А.Е., Григорьев В.А., Ситало А.А., Шахрай В.И. ■ Особенности использования сферических обтекателей в комбинированных ТВ системах	25	ALIMOV A.Ye., GRIGORYEV V.A., SITALO A.A., SHAKHRAI V.I. ■ Distinctive features of using spherical cowlings in combined TV systems	25
Калинин Л.Б., Хоменко А.Е. ■ Малогабаритный фильтр внеполосных излучений ТВ передатчика	28	KALININ L.B., KHOMENKO A.E. ■ TV transmitter's compact spurious radiation filter	28
Мамедов И.Р., Шарифов А.М., Аббасов М.Г. ■ Расчет номинальной мощности передатчика цифрового ТВ вещания головной станции в Баку	30		
		СЕТИ СВЯЗИ	
Баркова И.В., Михайлов С.К. ■ Расчет сквозной вероятности потерь в маршрутах с зависимыми путями на междугородной сети	33	MAMEDOV I.R., SHARIFOV A.M., ABBASOV M.G. ■ Calculating nominal power for a TV digital broadcasting transmitter at the base station in Baku	30
Долгих Д.А., Островский Р.С. ■ Синхронизация в сетях WMAN	37	BARKOVA I.V., MIKHAILOV S.K. ■ Estimating end-to-end loss probability in a trunk network's dependant path routes	33
Мухин И.А. ■ Воспроизведение объемного изображения автостереоскопическим линзостровым дисплеем	40	DOLGIKH D.A., OSTROVSKIY R.S. ■ Synchronization in Wide Metropolitan Area Network systems	37
Василенко Г.О. ■ Ослабление радиосигналов при распространении в лесной зоне	44	MUKHIN I.A. ■ 3D image reproduction on a autostereoscopic lenticular screen	40
		СИНТЕТИЧЕСКАЯ ТЕЛЕФОНΙΑ	
Цыбулин М.К., Бочаров М.О. ■ Анализ методов оценки качества передачи речевой информации по каналам связи различной структуры	46	VASILENKO G.O. ■ Excess radiosignal attenuation due to the presence of vegetation	44
Волков А.А. ■ Метод принудительного деления полосы частот речевого сигнала	48	TZIBULIN M.K., BOCHAROV M.O. ■ Analyzing the existing methods of estimation of voice data transmission standards in different structure channels	46
		ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	
Абденов А.Ж., Озерных И.Л. ■ Проектирование модели в пространстве состояний для решения задач регулирования электрической мощностью	50	VOLKOV A.A. ■ Method of positive voice signal frequency band division	48
Муравченко В.Л. ■ Работа ключевого широкополосного усилителя мощности на рассогласованную нагрузку	55	ABDENOV A.Zh., OZERNYKH I.L. ■ Space state model designing for solution of electric power control tasks	50
		ИНФОРМАЦИЯ	
Избран новый президент МАС	24	MURAVCHENKO V.L. ■ Operating a key wideband power amplifier with mismatched termination	55
Ковалева И.В. ■ Телеком Форум: осенние встречи	32	Demonstration of branch' progress. Some results of INFOCOM-2008	62
Общественные слушания «Информационное общество — стратегия развития»	36	INFORMATION	24, 32, 36, 43, 54, 58-72
15 лет на рынке ИТ-образования	43		
Новости компаний	54		
ИПК ИТУСИ: план занятий	58		
Ефимова Н.В. ■ Международный семинар по тарифной политике в Одессе	60		
Наглядная демонстрация достижений отрасли. Итоги «ИнфоКом-2008»	62		

Адрес редакции журнала: 107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6.
Тел.: 625-84-36, 621-09-13, 624-15-92. Факс: 624-52-90.
E-mail: elsv@garnet.ru Internet: www.elsv.ru



ВАЖНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ МЕЖДУНАРОДНОГО СОЮЗА ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

12—13 ноября 2008 г. в Женеве состоялось Заседание высокого уровня 63-й сессии Совета Международного союза электросвязи (МСЭ), на котором представители Государств-Членов Совета обменялись мнениями по вопросам кибербезопасности и смягчения последствий изменения климата. Председателем Совета был избран д-р П.Вачков, руководитель Государственного агентства информационных технологий и связи Болгарии.

В Заседании высокого уровня приняли участие около 400 делегатов: главы двух государств, 21 министр, послы и руководители регуляторных органов в области связи и учреждений ООН, Генеральный секретарь МСЭ Х.Туре, заместитель Генерального секретаря МСЭ Х. Чжао, Директор Бюро радиосвязи МСЭ В.В. Тимофеев, Директор бюро стандартизации электросвязи МСЭ М. Джонсон, Директор Бюро развития электросвязи МСЭ Сами Аль-Башир.

В состав российской делегации вошли представители Минкомсвязи России, МИД России, МВД России, НИИР, ЦНИИС и ведущих операторов связи.

Заседание открыли главы двух государств г-н Поль Кагаме, Президент Руанды и г-н Блез Компаоре, Президент Буркина-Фасо, которые в своих выступлениях подчеркивали, что информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) открывают колоссальные возможности для сокращения цифрового разрыва. Между тем, бурное развитие ИКТ выдвигает целый ряд проблем, требующих рассмотрения и принятия мер по их преодолению на уровне мирового телекоммуникационного сообщества. Это — проблемы кибербезопасности и изменения климата.

МСЭ играет ведущую роль в обеспечении кибербезопасности и стремлении противодействовать растущим киберугрозам. В 2007 г. Союз объявил о начале осуществления Глобальной программы в области кибербезопасности — Global Cybersecurity Agenda (GCA). В течение всего прошлого года Группа экспертов высокого уровня (HLEG) рассматривала вопросы и разрабатывала предложения, касающиеся долгосрочных стратегий содействия кибербезопасности.

Большое внимание МСЭ уделяет инициативе «Онлайновая защита детей» — Child Online Protection (COP), направленной на обеспечение защиты одной из самых уязвимых групп населения в среде Интернет. Этот проект выполняется во взаимодействии с другими специализированными учреждениями ООН. Инициатива COP объединяет партнеров из всех секторов международного сообщества с целью создания безопасных и надежных условий для детей, где бы они ни находились. Хотя виртуальный мир предлагает неограниченные возможности во многих отношениях, он в то же время является «местом охоты» для киберпреступников и педофилов. Понимая, что для обеспечения безопасности киберпространства, в котором молодежь могла бы работать, играть и учиться, требуются согласованные усилия на глобальном уровне, МСЭ сотрудничает с другими учреждениями системы ООН, включая ЮНИСЕФ, ЮНИКРИ и ЮНИДИР.

Помимо учреждений ООН, в поддержку данной инициативы выступили и другие организации, например Рабочая группа по средствам радиоэлектронной борьбы (eWWG) — объединение, в которое входят 37 международных компаний и университетов. Поддержать инициативу вызвались Intel, Microsoft, Telecom Italia, а также Европейское агентство по вопросам сетевой и информационной безопасности (ENISA), Европейский радиовещательный союз (EPC) и Ассоциация GSM. К данной инициативе присоединились такие учреждения, как Международный центр помощи пропавшим и эксплуатируемым детям (ICMEC), Интерпол, организация «Спасите детей» и др.

Потребность в такой инициативе очевидна. Если еще десять лет назад во всем мире Интер-



Председатель Совета МСЭ д-р П. Вачков
(ITU/V.Martin)



Президент Буркина-Фасо Б. Компаоре, Генеральный секретарь МСЭ Х. Туре, Президент Руанды П. Кагаме (ITU/V.Martin)



Член Федеральной комиссии по связи США
Дебора Тейлор Тэйт (ITU/V.Martin)

нетом пользовались всего лишь 182 млн. человек, причем половина из них проживала в развитых странах, то к концу 2008 г. в мире будет уже свыше 1,5 млрд. пользователей Интернета, и более 400 млн. из них будут иметь широко-

полосный доступ, что значительно увеличивает онлайн-опасности, особенно для детей. Насчитывая свыше 600 млн. пользователей в Азии, 130 млн. в Латинской Америке и странах Карибского бассейна и 50 млн. в Африке, Интернет становится все более доступным ресурсом.

«МСЭ является ведущим учреждением системы ООН по вопросам ИКТ в целях развития, — сказал Директор Бюро развития электросвязи (БРЭ) МСЭ Сами Аль-Башир. — В нашей работе по созданию информационного общества, открытого для всех, мы должны обеспечить детям, где бы они ни находились, возможность пользоваться преимуществами ИКТ и в то же время защитить их от рисков, связанных с ненадлежащим использованием этих технологий».

Кибербезопасность на протяжении вот уже нескольких лет является важной составной частью международной деятельности БРЭ. В 2003 г. была начата реализация молодежной программы в целях содействия развитию высшего образования и приобретению профессионального опыта в областях, связанных с ИКТ. В 2006 г. Дохинский план действий МСЭ утвердил специальную инициативу, касающуюся детей и молодежи из развивающихся стран и стран с переходной экономикой, для улучшения их доступа к ИКТ, активного использования ими этих технологий в целях преодоления «цифрового разрыва» и содействия их включению в информационное общество.

Согласно данным исследования, проведенного недавно, свыше 60% детей и подростков ежедневно общаются в чат-форумах в режиме онлайн. При этом трое из четырех детей готовы поделиться частной информацией о себе и своей семье в обмен на товары и услуги. А каждый пятый ребенок ежегодно становится объектом сексуальных домогательств.

Являясь платформой для глобального сотрудничества, МСЭ ставит своей целью обеспечить координацию усилий по защите детей в режиме онлайн и сделать их более эффективными. МСЭ планирует провести первый Всемирный конгресс по вопросам онлайн-защиты детей в 2009 г. в Женеве.

Инициатива «Онлайновая защита детей», представленная на Заседании высокого уровня, нашла поддержку у выступающих (члена Федеральной комиссии по связи США **Деборы Тейлор Тэйт**, министра информации и коммуникаций Нигерии **Джона Огара Одеа**, исполнительного вице-президента Агентства развития отрасли информационных технологий Египта **Шерифа Хасема**, заместителя директора ЮНИСЕФ **Паскаля Вильнева**, заместителя исполнительного директора ЮНИДИР **Кристиана Агботон-Джонсона** и др.), которые настоятельно призывали мировых лидеров заявить о своей поддержке СОР. Обращаясь в своем видеопослании к собранию высокого уровня МСЭ по вопросам кибербезопасности, Генеральный секретарь ООН **Пан Ги Мун** сказал: «Мы должны обеспечить защиту от киберугроз, особенно в тех случаях, когда их мишенью становятся дети. Я приветствую инициативу МСЭ «Онлайновая защита детей» и настоятельно призываю все государства поддержать ее».

От имени Администрации связи Российской Федерации на заседании выступил заместитель министра связи и массовых коммуникаций **А.А. Солдатов**. Он сказал, что в настоящее время, с учетом характера реальных и потенциальных угроз мировой стабильности, проблеме обеспечения международной информационной безопасности в России уделяется самое пристальное внимание как одной из приоритетных задач мирового сообщества. «Мы высоко оцениваем своевременную инициативу МСЭ и личный вклад Генерального секретаря МСЭ **Х. Туре** в дело реализации Глобальной программы в области кибербезопасности и выдвижение МСЭ на роль лидирующей организации в ООН в решении стратегических вопросов информационной безопасности», — подчеркнул **А.А. Солдатов**.

Особенно актуальной эта тема стала в связи с подключением в 2007 г. к сети Интернет 52 тыс. школ по всей стране, и активная позиция России в отношении защиты детей как пользователей информационной инфраструктуры страны вполне понятна. «Мы стремимся развивать свои возможности в данной области, инициировать соответствующие совещательные и переговорные процессы на национальном, региональном и международном уровнях», — отметил заместитель министра.

Угрозы информационно-технологического характера в киберпространстве многоаспектны. Это — нарушение целостности информационно-коммуникационной инфраструктуры, хранимой, передаваемой или обрабатываемой информации, несанкционированный доступ к ней, навязывание незатребованной информации, особенно, через средства массовых коммуникаций и т. д. Однако, термины «кибербезопасность» и «информационная безопасность» до сих пор трактуются по-разному. Поэтому «...очевидна необходимость разработки понятийного аппарата и развития международной правовой базы в области информационной безопасности, и в этом плане роль и возможный вклад Международного союза электросвязи трудно переоценить».



На церемонии открытия Заседания высокого уровня (ITU/V. Martin)

Внедрение новых технологий требует разработки новых правил и норм применения и реализации устоявшихся принципов отношений в обществе. Заповедь «не укради» в новых условиях остается актуальной. При этом надо разрабатывать «инструкции по применению» основополагающих принципов отношений в новых условиях. Требуется повысить уровень международной координации в деле обеспечения информационной безопасности сетей и систем, предотвращения деструктивных информационных воздействий и противодействия им», — сказал **А.А. Солдатов**.



Заместитель министра связи и массовых коммуникаций РФ **А.А. Солдатов**

Далее заместитель министра остановился на деятельности Российской Федерации в области формирования национальной системы и вклада в развитие международной системы информационной безопасности, базирующейся на следующих принципах:

- обеспечение безопасности Государств-Членов международного сообщества с сохранением их суверенитета в национальных информационных пространствах;

- соблюдение положений Устава Организации Объединенных Наций, других международных институтов, определяющих взаимные обязательства по обеспечению безопасности;

- развитие и постепенная интеграция национальных, региональных и иных систем информационной безопасности в единую систему обеспечения международной информационной безопасности;

- использование потенциала двустороннего и многостороннего сотрудничества для установления и укрепления международной информационной безопасности.

Сложность проблемы глобальной безопасности диктует необходимость тесной международной кооперации, переосмысления существующих международно-правовых механизмов и выработки новых решений. В этих условиях представляется особенно важным продолжение и развитие активной деятельности МСЭ в координации международных усилий по обеспечению информационной безопасности.

«Нам понятна инициатива, высказанная Генеральным секретарем МСЭ, о необходимости обеспечения защищенной и комфортной информационно-коммуникационной среды для детей и молодежи как главного мирового богатства. Мы поддерживаем данную инициативу и рассматриваем ее как интегральный элемент большой работы МСЭ по основным направлениям информационной безопасности. Администрация связи Российской Федерации выражает поддержку деятельности МСЭ в области информационной безопасности и намерена и впредь активно участвовать в работе Союза, способствовать укреплению его авторитета и влияния в Глобальном информационном обществе», — заключил **А.А. Солдатов**.

Что касается **изменения климата**, то Заседание высокого уровня предоставило представителям Государств-Членов МСЭ и советникам возможность обменяться мнениями по следующим вопросам: «Как бороться с изменением климата с помощью ИКТ» и «Как адаптироваться к изменению климата».

На пленарных заседаниях, посвященных этой теме, выступили первый заместитель ми-